

# EL MUNDO DE LAS CHINCHES ACUÁTICAS

MÓNICA LÓPEZ RUF (\*)

**L**as charcas... pequeños cuerpos de agua cubiertos a veces de terciopelo verde, otras, brillantes al sol como espejos de plata, pero siempre cobijos de un mundo fascinante pleno de vida.

Todas las veces que he trabajado en charcas o lagunas, después de un día febril de recolección, de anotar infinidad de datos, sentada en el suelo y rodeada de redes, pipetas, bandejas de plástico y multitud de pequeños frascos, al caer la tarde algo mágico se apodera del lugar. El sonido del silencio... Un silencio sólo quebrado por algún movimiento en el pajonal, la zambullida de una tortuga, el canto de unas pocas aves en contrapunto con el de las ranas. A veces, observo una nutria ocupada con su dieta de plantas acuáticas y ocasionalmente, los promontorios de los ojillos de un yacaré que me vigila desde el agua. El sol, agonizante, filtra sus brazos a través del follaje.

Sí, hay algo de mágico en todo eso. Pienso, mientras divago, cuántos millones de años fue así, en distintos sitios, todos parecidos, todos únicos.

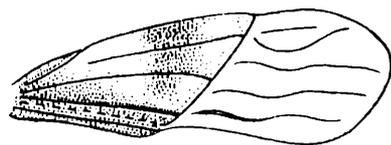


Fig. 1. Hemiélitro (ala del primer par).

El paisaje de las charcas se repite en el planeta, sólo cambian las especies de animales y de plantas. Pero

debajo de esa densa carpeta de plantas flotantes o del brillante espejo de agua, entre los delgados juncos y en las orillas cenagosas, pululan infinidad de criaturas con el drama y el encanto cotidianos del vivir. Sobrevivir... ¿Qué comerán hoy? ¿Para quién servirán de alimento? ¿Dónde se refugiarán para reposar? ¿Qué problema el de colocar los huevos donde la progenie al nacer logre salvarse de algún voraz viandante!

No todas las personas acceden (ni les interesa) a husmear en la vida privada de las mencionadas criaturas, ni tampoco somos muchos los especialistas que lo hacemos. En mi caso, me dedico a inmiscuirme en la vida privada de las chinches acuáticas, y aun más, ¡me pagan para hacerlo!

Simplificando al extremo, definiré lo que es una chinche, y después trataré de explicar sus particularidades, ya que vivir en el agua implica una interesante serie de adaptaciones.

Las chinches, en términos técnicos, reciben el nombre de hemípteros (hemi = mitad, pteros = ala); esto quiere decir que en su primer par de alas (los insectos tie-

nen dos pares), hay una parte que es coriácea (más dura) y la otra que es membranosa (Fig. 1). El segundo par es totalmente membranoso, o en

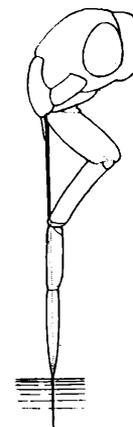


Fig. 2. Aparato bucal suctopírador.

algunos casos puede faltar o estar reducido. Esta característica hace que, en general, sean malas voladoras y se desplacen distancias relativamente cortas, o bien que no vuelen. Esto supone que las últimas pasan toda su vida en la misma charca; las que pueden volar tienen la posibilidad de cambiar de charca y dispersarse para colonizar ambientes nuevos o más favorables.

La otra condición indispensable para que un insecto sea incluido entre las chinches por los entomólogos, es tener un aparato bucal

suctopificador (Fig. 2). Éste consiste de un sistema de piezas con estiletos, que se clava en los tejidos de la víctima (sea ésta animal o planta) e inyecta una saliva que los disgrega. Después de un tiempo considerable, la chinche los succiona cómodamente como si se tratara de un jugo. Sin duda debe ser muy desagradable ocupar el lugar del alimento.

Este sistema también es utilizado para defenderse de un potencial atacante, motivo por el cual solemos recibir algún picotazo de vez en cuando, si nos zambullimos en una piscina que hayan elegido como hábitat. Afortunadamente, estas picaduras no tienen ninguna consecuencia ulterior para nosotros.

Ahora bien, hay una buena cantidad de chinches acuáticas y algo menor de semiacuáticas (que viven sobre la película superficial del agua, o sobre las plantas flotantes) y ambos grupos forman parte de un mundo fascinante por sus modalidades de vida y por las adaptaciones, sobre todo morfológicas, que han desarrollado para colonizar el medio líquido a lo largo de su evolución.

Son insectos poco aparentes, compactos, de talla y coloración variadas. Pueden ser diminutos como los pleidos (Fig. 3) que suelen medir menos de 1 mm, o sobrepasar los 10

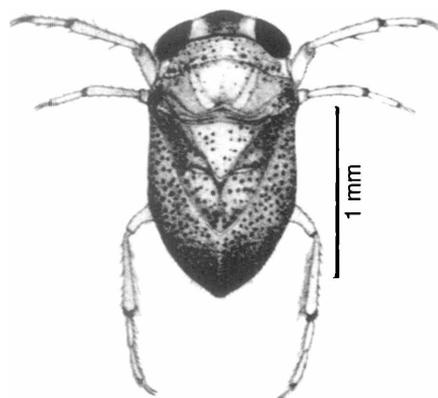


Fig. 3. Pleidae.

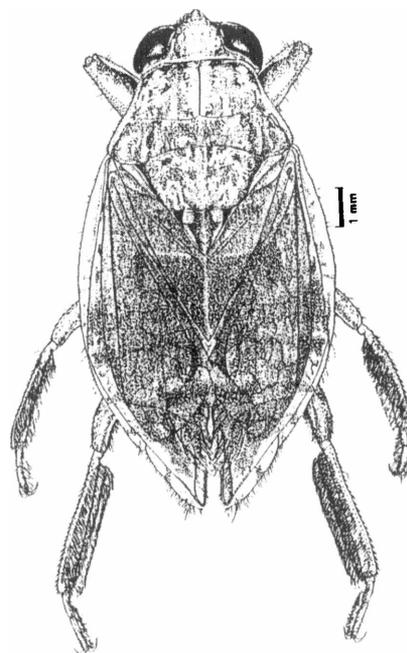


Fig. 4. Belostomatidae (cucaracha de agua).

cm como algunos belostomátidos. La coloración es parda, verdosa o negruzca y pueden tener manchas más o menos irregulares y difusas para confundirse mejor con el medio en el que habitan. Las formas de colores vivos no son frecuentes.

Las adaptaciones de las chinches acuáticas pueden dividirse bá-

sicamente en las que permiten vivir debajo del agua, y las que hacen posible vivir sobre la película superficial o sobre las pequeñas plantas flotantes.

### Las chinches acuáticas

En este primer grupo revista una buena cantidad de chinches que pasan toda su vida sumergidas y sólo se acercan a la superficie para obtener aire atmosférico.

Los especialistas denominamos las familias a las que pertenecen como: Pleidae (Fig. 3), Naucoridae (Fig. 5), Nepidae (Fig. 6), Notonectidae, Corixidae (Fig. 7) y Belostomatidae (Fig. 4). Entre otras modificaciones tienen las antenas muy cortas, escondidas en fosetas debajo de un reborde a los lados de la cabeza, para que no interfieran con su hidrodinámica.

Los tres pares de patas, pueden tener diferente conformación y función, lo que los hace altamente especializados. El primer par recibe el nombre de raptor (Fig. 5), ensancha-

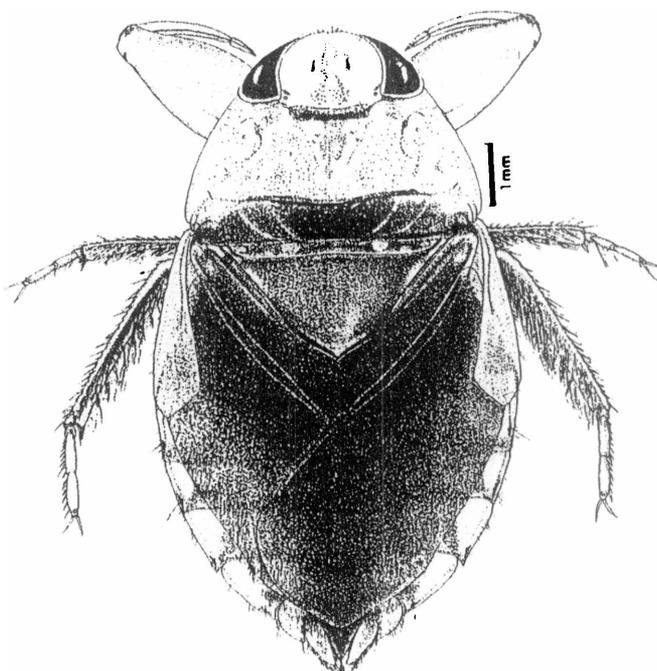


Fig. 5. Naucoridae.

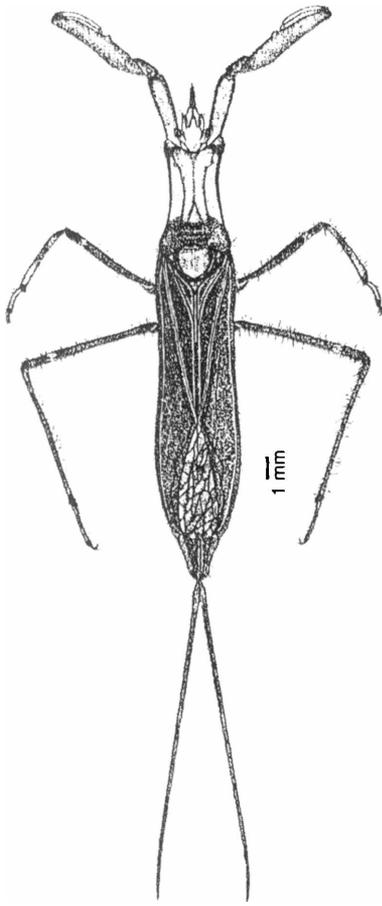


Fig. 6. Nepidae (palito de agua).

do en la base y muy afinado en el extremo terminado en una uña. Este sistema de "pinzas" es realmente eficiente a la hora de capturar el alimento.

Las patas del segundo y tercer par son largas y aplanadas, con flecos de largos pelos a modo de cortina, que se usan para nadar. Terminan en grandes uñas que sirven para anclarse a las plantas cuando no nadan. El sistema respiratorio en general es muy simple y consiste en una red de tubos llamados tráqueas, distribuidos por todo el cuerpo y conectados al exterior por aberturas que se llaman espiráculos.

Una característica realmente asombrosa de las chinches subacuáticas es que respiran oxígeno atmosférico, motivo por el cual deben ascender a la superficie a intervalos más o menos regulares, para renovar su

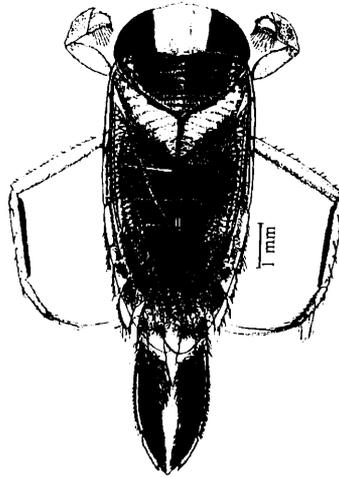


Fig. 7. Corixidae.

provisión de aire; lo almacenan en burbujas que quedan atrapadas entre los pelos que recubren la zona ventral del abdomen, o debajo del primer par de alas (hemiélitros). Es a partir de estas burbujas que obtienen el oxígeno necesario para respirar. A medida que el insecto consume el oxígeno, el nitrógeno que compone el aire difunde hacia

el agua y disminuye el tamaño de la burbuja; ésta es utilizada como "sistema de alarma" que avisa a la chinche que debe ascender a la superficie a proveerse de una nueva burbuja.

Estos "almacenes de aire" sirven también de órganos hidrostáticos, lo que provoca que el animal se encuentre siempre hipercompensado, razón por la cual, si no se ancla con las uñas de las patas, asciende violentamente. De hecho, varios grupos de chinches nadan "panza para arriba". Cuando ascienden para renovar el aire, se dejan llevar pasivamente, pero para volver a sumergirse deben realizar un gran esfuerzo.

La frecuencia de visitas a la superficie dependerá de la profundidad en la que viva el insecto, del volumen de la burbuja y de la temperatura del agua, ya que cuanto más alta sea esta última más activo

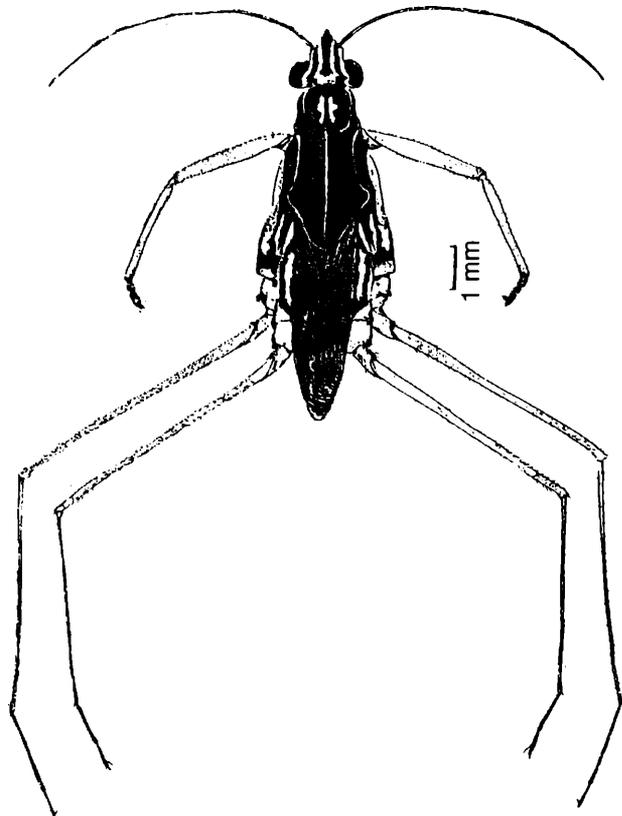


Fig. 8. Gerridae (patinador de agua).

será el metabolismo, y el animal consumirá más rápido el oxígeno.

Otra adaptación interesante para respirar, es atravesar la película superficial del agua mediante sifones especializados.

### Las chinches semiacuáticas

El segundo grupo de chinches, las semiacuáticas, que viven sobre las plantas flotantes o sobre la superficie y no incursionan debajo del agua, se ha adaptado con artilugios un poco menos sofisticados pero no menos interesantes. Pertenecen a las familias Gerridae (Fig. 8), Veliidae, Mesoveliidae, Hebridae y Gelastocoridae (Fig. 10), carecen del complicado sistema de burbuja para respirar y las antenas son largas y no están escondidas, pues no deben evitar la turbulencia del agua. El primer par de pa-

tas no es raptor en la mayoría de los casos, porque no lo exige el tipo de hábitos de alimentación, y los dos pares restantes son caminadores, no nadadores.

Caminan por la superficie del agua sin hundirse y algunas "pati-

nan" a gran velocidad cuando están alarmadas, gracias a las patas especializadas que poseen una uña que se "clava" en la película superficial y un "abanico" de pelos que se mojan y les permite remar con eficiencia (Fig. 9).

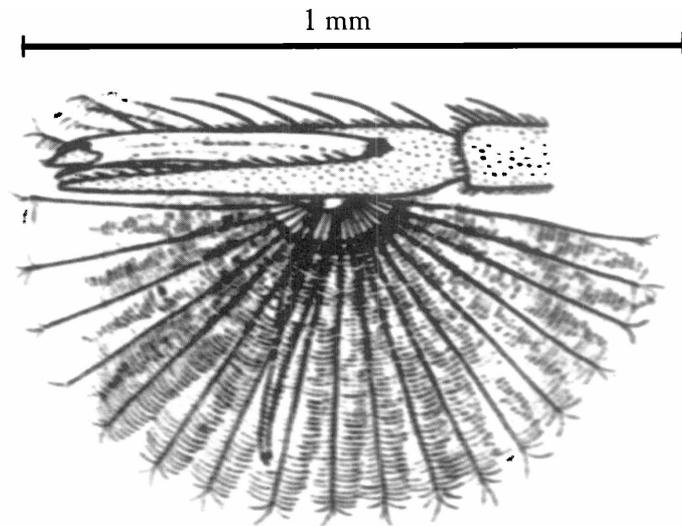


Fig. 9. Abanico de pelos tarsales para patinar de Veliidae (patinadores de agua).

**CIV**  
COLEGIO DE INGENIEROS  
DISTRITO V

**CIV**  
**CIV**  
**CIV**

CALLE 3 N° 616  
TEL. / FAX: (0221)  
483-0824 / 425-8625  
1900 LA PLATA

*El Distrito V del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires acompaña la prestigiosa trayectoria de tan reconocida Institución.*

*La Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno" es motivo de orgullo para todos los sectores de la comunidad por la actividad cultural que desarrolla.*

## Adaptaciones al medio líquido

Las chinches ocupan una amplia variedad de hábitats, incluyendo desde los más comunes hasta aquellos con condiciones extremas: charcas de aguas dulces y salobres, lagunas, pantanos, lagos de montaña, aguas termales, arroyos y grandes ríos, etcétera. Muchas especies son atraídas por la luz cuando vuelan para colonizar nuevos ambientes, razón por la cual se las suele observar cerca de los faroles de luz de mercurio generalmente en primavera y verano.

La mayoría son predadores y eslabones intermedios en las cadenas alimentarias de sus respectivas comunidades. Los "patinadores de agua" están verdaderamente especializados para vivir en su medio, ya que se alimentan de otros insectos y artrópodos que quedan atrapados en la película de la superficie al caer al agua. Algunos otros (Corixidae) se alimentan de detritos, algas y pequeños artrópodos acuáticos que encuentran en los fondos de los cuerpos de agua.

Cada grupo de chinches ocupa un hábitat característico y exhibe conductas distintivas. En una serie de familias acuáticas y semiacuáticas hay especies que muestran una transición gradual en sus hábitats, desde los bordes húmedos de charcas, pantanos y ríos, hasta las zonas profundas del agua.

Entre las semiacuáticas, por ejemplo las "chinches sapo" (Gelastocoridae) llamadas así por su aspecto rechoncho y verrugoso, viven en las riberas arenosas o cenagosas corriendo, saltando o realizando vuelos cortos, y sólo se las encuentra en el agua por accidente.

Otras, como las "chinches de terciopelo" (Hebridae) caminan sobre las plantas flotantes, en la superficie

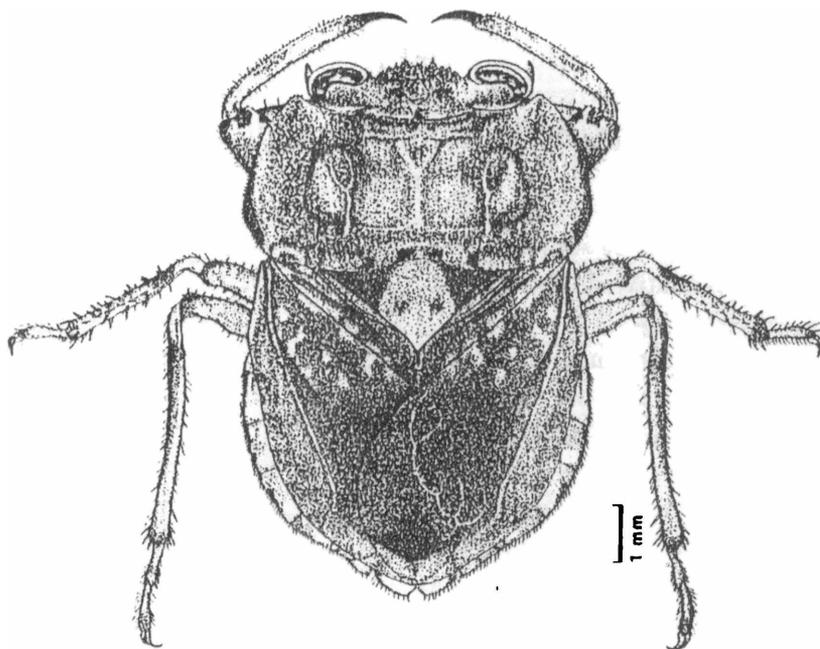


Fig. 10. Gelastocoridae (chinche sapo).

del agua y en las orillas adyacentes. Su denominación se debe a una densa pelambre hidrófuga que les recubre el cuerpo, y que evita que se «mojen» si eventualmente visitan las raíces sumergidas. Las "caminadoras del agua" (Mesoveliidae) merodean entre las hojas flotantes y caminan o corren con notable agilidad sobre el espejo libre. Las chinches "patinadoras" (Veliidae y Gerridae) se desplazan rápidamente por la superficie, a menudo en grupos de muchas decenas de individuos.

Las chinches verdaderamente acuáticas se encuentran normalmente debajo de la superficie: Nepidae ("palitos de agua") y Belostomatidae ("cucarachas de agua") "cuelgan" de la película superficial, más o menos en contacto con la superficie, asomando sus sifones para respirar.

Las diminutas Pleidae y las Naucoridae (sin nombre vulgar), "trepan" entre las plantas sumergi-

das y nadan distancias cortas sobre todo para atrapar las presas que cazan al acecho.

Las Corixidae y las Notonectidae, chinches nadadoras por excelencia del agua libre, tienen las patas posteriores largas y aplanadas, con largos pelos que les sirven de remos. Bucean con facilidad cuando están alarmadas, son predadores voraces y vuelan considerables distancias para dispersarse. Suben a la superficie para alimentarse entre las raíces de las plantas flotantes. Corixidae es la única familia de hemípteros que frecuenta los fondos de las charcas y lagunas de poca profundidad con vegetación sumergida o sin ella. Soportan muy bien las aguas salobres y están altamente adaptadas a características ambientales definidas (temperatura, turbiedad, salinidad), por lo que resultan buenas indicadores biológicas, por ejemplo de contaminación.

## Reflexiones

No hay prácticamente ambientes en el planeta que los insectos no hayan colonizado exitosamente, y el agua no ha sido la excepción.

Después de este sucinto recorrido por un sector de la entomología, no podemos dejar de admirar la versatilidad adaptativa de algunos grupos de seres vivos.

Cuando observamos una charca, laguna o pantano, con frecuencia pensamos que se trata de agua sucia o en descomposición, e inmediatamente nos invade una especie de disgusto. Además, de no ser necesariamente así, deberíamos admitir que esos son lugares donde la Naturaleza desarrolló maravillas técnicas dignas de asombro. Quizás sería bueno que nos inspiraran interés o respeto, o nos invitaran a pensar que, ade-

más de nuestro agitado mundo cotidiano existen otros, muchas veces muy pequeños, que constituyen TODO UN MUNDO.

*\* Departamento Científico de Entomología,  
Museo de La Plata; investigadora de la  
CIC.*

### Lecturas sugeridas

- López Ruf, M. L.** 1994. Los hemípteros acuáticos y semiacuáticos de la Argentina. Situación ambiental de la Provincia de Buenos Aires. A. Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental. Temas de entomología. Año IV, N° 27. Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.
- Merritt, R. and K. W. Cummins.** 1996. An introduction on the aquatic insects of North America, Kendall/Hunt Publishing CO., Dubuque, Iowa.
- Schuh, R. and T. J. Slater.** 1996. True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera), classification and natural history. Cornell University Press, Ithaca & London.

**HUAYQUI S.A.**  
**DE CONSTRUCCIONES**

**EXCELENCIA TÉCNICA**  
**PARA LAS GRANDES OBRAS**